Editions ENI

Excel 2010

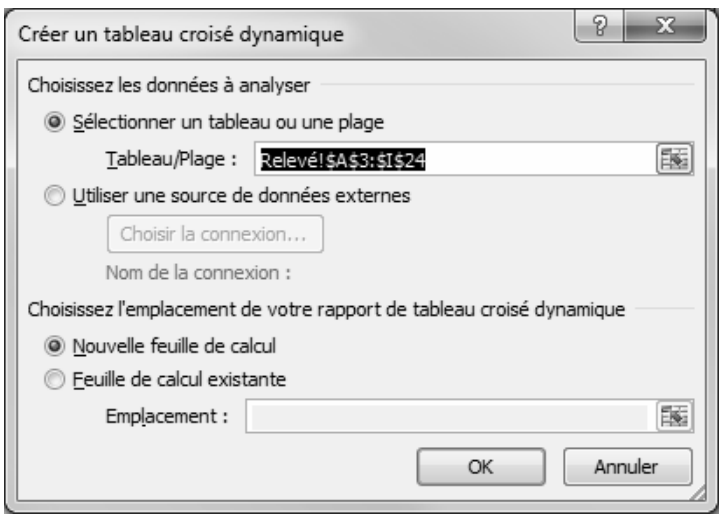
Collection
Référence Bureautique

Extrait

Créer un tableau croisé dynamique

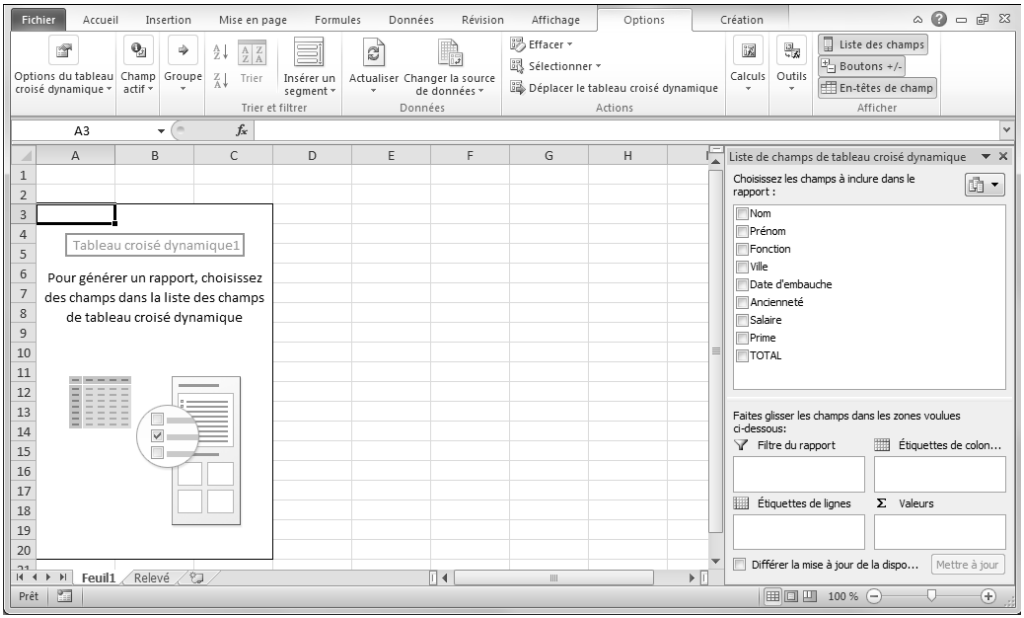
Un tableau croisé dynamique permet de résumer, d'analyser, d'explorer et de présenter des données de synthèse.

- Si la plage de cellules concernée par le tableau croisé dynamique contient des en-têtes de colonnes ou est déjà organisé en tableau de données, cliquez dans l'une des cellules ; sinon, sélectionnez la plage de cellules à traiter dans le tableau croisé dynamique.
- Activez l'onglet **Insertion** et cliquez sur le bouton **TblCroiséDynamique** du groupe **Tableaux** puis éventuellement sur l'option **TblCroiséDynamique**.



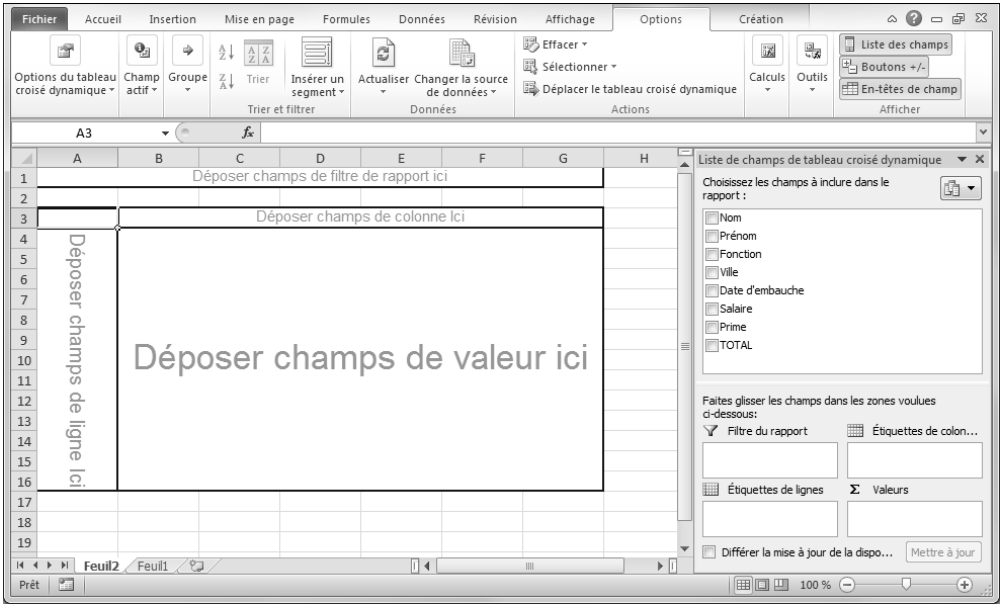
- Vérifiez que la zone **Sélectionner un tableau ou une plage** contient bien les données à analyser ; sinon, utilisez le bouton pour les sélectionner.
- Choisissez l'emplacement du tableau croisé dynamique : sur une **Nouvelle feuille de calcul** ou sur une **Feuille de calcul existante** ; si vous avez choisi cette dernière option, utilisez le bouton pour activer la première cellule destinatrice du rapport.
- Cliquez sur le bouton **OK**.

© Editions ENI - Toute reproduction interdite



*Un rapport de tableau croisé dynamique vide est inséré à l'emplacement indiqué (ici, en cellule **A3** d'une nouvelle feuille nommée **Feuil1**) et le volet **Liste de champs de tableau croisé dynamique** apparaît à droite afin que vous puissiez commencer à ajouter des champs, à créer une disposition et à personnaliser le rapport. Ce volet comporte deux sections : la partie supérieure, appelée section **Champ**, qui affiche la liste des champs et la partie inférieure, appelée section **Disposition**, qui permet de réorganiser et repositionner les champs dans l'une des quatre zones du tableau croisé dynamique.*

*Si l'option **Disposition classique du tableau croisé dynamique (glisser ce champ dans la grille)** est cochée (bouton **Options du tableau croisé dynamique** - option **Options** - onglet **Affichage**), la zone représentant le tableau se présente ainsi :*



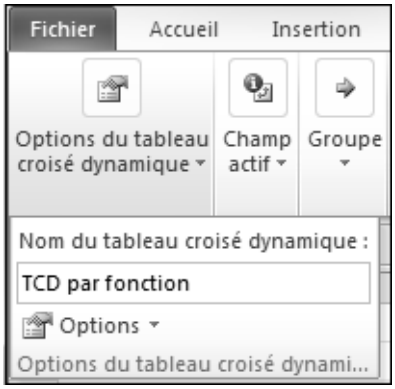
Cette disposition permet d'insérer les champs dans le tableau en les faisant glisser dans la zone adéquate.

*Les onglets **Outils de tableau croisé dynamique - Options** et **Création** apparaissent.*

Si vous avez cliqué en dehors du rapport de tableau croisé dynamique, le volet **Liste de champs de tableau croisé dynamique** disparaît. Pour afficher à nouveau la liste des champs, cliquez à l'intérieur de du rapport.

- À vous ensuite d'ajouter les champs pour créer le tableau croisé dynamique (cf. titre suivant).
- Pour nommer un tableau croisé dynamique, cliquez sur le bouton **Options du tableau croisé dynamique** de l'onglet **Outils de tableau croisé dynamique - Options** puis modifiez le **Nom du tableau croisé dynamique** dans le champ correspondant et validez.

© Editions ENI - Toute reproduction interdite



Par défaut, les sections **Champ** et **Disposition** du volet **Liste de champs de tableau croisé dynamique** sont superposées ; vous pouvez modifier cette disposition en choisissant une des options associées à l'outil .

Les modifications apportées à la liste de champs de tableau croisé dynamique sont intégrées immédiatement dans la disposition du rapport. Pour ***Différer la mise à jour de la disposition****, vous pouvez cocher l'option correspondante (située en bas du volet Liste de champs de tableau croisé dynamique) afin d'accélérer le processus d'ajout, de déplacement ou de suppression de champs, mais sachez que vous ne pourrez pas utiliser le rapport avant d'avoir décoché cette option.*

Gérer les champs d'un tableau croisé dynamique

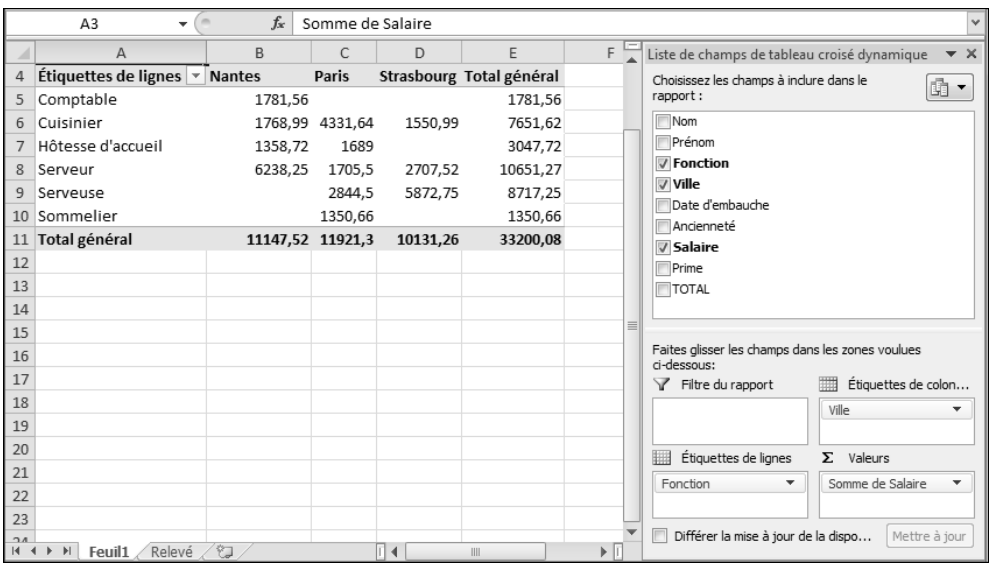
Ajouter/supprimer un champ

- Cliquez avec le bouton droit sur le nom du champ dans la section **Champ** du volet **Liste de champs de tableau croisé dynamique** puis sélectionnez l'option correspondant à la zone où vous souhaitez placer le champ :

Ajouter aux étiquettes de lignes	Pour que les valeurs de ce champ deviennent les en-têtes de ligne du tableau.
Ajouter aux étiquettes de colonnes	Pour que les valeurs de ce champ deviennent les en-têtes de colonnes du tableau.

Ajouter aux valeurs

Pour que les valeurs de ce champ soient utilisées pour remplir les différentes cellules du tableau croisé dynamique. Par défaut, Excel utilise la fonction SOMME pour résumer les données numériques, et la fonction NB pour les données de type texte. Notez qu'il est possible de modifier cette fonction de synthèse comme il est également possible d'effectuer un calcul personnalisé sur ces données (cf. Modifier la fonction de synthèse ou le calcul personnalisé d'un champ).

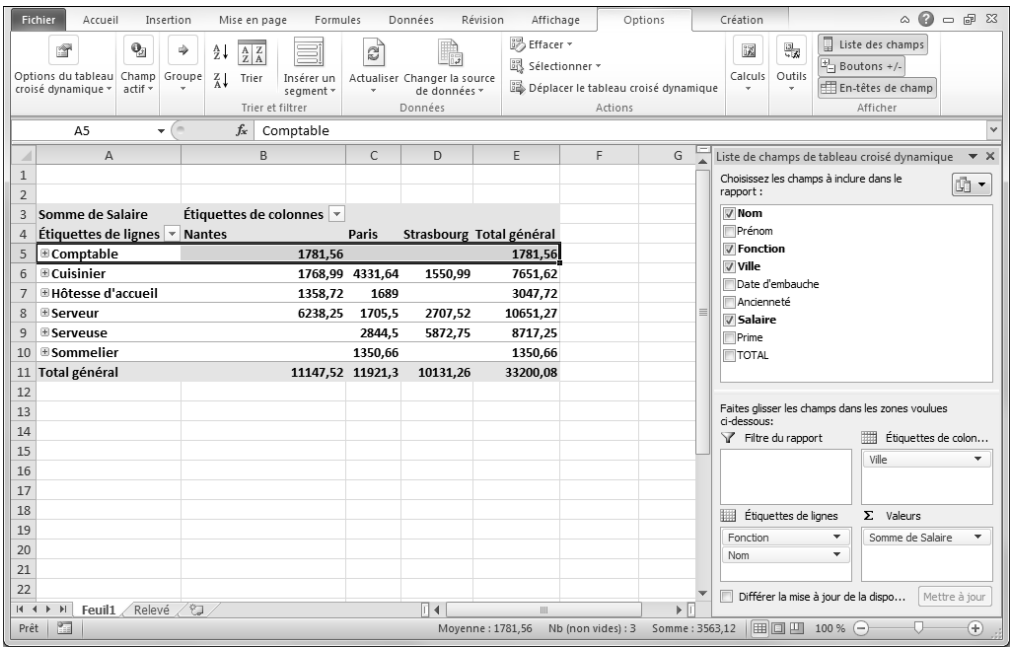


*Ce tableau croisé dynamique permet d'afficher la somme des salaires par fonction et par ville. Les champs placés dans le tableau croisé dynamique apparaissent dans les zones correspondantes de la section **Disposition**.*

- Vous pouvez aussi faire glisser le champ dans la zone correspondante de la section **Disposition** visible par défaut sous la liste des champs ou, si la disposition classique du tableau croisé est active (bouton **Options du tableau croisé dynamique** - option **Options** - onglet **Affichage**), faire glisser les champs directement dans la zone adéquate du tableau.
- Pour supprimer un champ du tableau croisé dynamique, désactivez sa case à cocher dans la section **Champ**.

© Editions ENI - Toute reproduction interdite

- Pour afficher ou masquer alternativement les en-têtes de champ, cliquez sur le bouton **En-têtes de champ** du groupe **Afficher** de l'onglet **Outils de tableau croisé dynamique - Options**.
- Pour créer plusieurs niveaux de lignes ou de colonnes dans le tableau croisé dynamique, ajoutez le ou les champs concernés dans les zones voulues selon la procédure décrite précédemment.



*Dans cet exemple, nous avons ajouté le champ **Nom** en deuxième niveau des **Étiquettes de lignes** (voir le cadre **Étiquettes de lignes** de la zone **Disposition**) ; les étiquettes de lignes du tableau sont désormais précédées d'un signe + signalant la présence d'un niveau supplémentaire.*

- Pour masquer/afficher les boutons de niveaux (signe + ou -), vous pouvez cliquer sur le bouton d'agrandissement et de réduction

(onglet **Outils de tableau croisé dynamique** - **Options** - groupe **Afficher**).
- Pour développer ou réduire l'affichage d'un niveau, faites un clic droit sur l'élément concerné, puis cliquez sur l'option **Développer/Réduire**.

Editions ENI

Excel
et la gestion du temps
Concevoir planning, échéanciers, tableaux d'absence...

Collection
Objectif Solutions

Extrait

A. Énoncé du projet

Nous allons créer un planning de location de salles de réunion.

Nous avons trois salles : Salle Bleue, Salle Jaune, Salle Verte.

La location se fait à la journée ou à la demi-journée, du lundi au vendredi. Le planning sera renseigné au fur et à mesure des locations par la secrétaire commerciale qui gère les réservations. Elle indiquera le nom du locataire lorsque la salle est réservée.

En tant que future utilisatrice de ce planning, elle a des demandes à formuler.

Tout d'abord, elle désire un planning distinct par salle contenant tous les mois de l'année sur la même feuille.

Elle désire, ensuite, que les jours de la semaine soient indiqués en lettres et que les samedis et dimanches n'apparaissent pas.

Enfin, elle aimerait créer rapidement le planning de l'année suivante sans avoir à recopier et modifier celui de l'année en cours, et sans avoir à saisir toutes les nouvelles dates.

B. Étape 1 : analyse du projet

1. Les questions-réponses

Quel est l'objectif principal à atteindre ? Créer un planning pour gérer la réservation des salles.

Quelles sont les contraintes ?

- Un planning par salle.
- Une année entière par planning.
- Les jours de la semaine doivent être indiqués en toutes lettres.
- Les samedis et dimanches ne doivent pas apparaître.
- Démarrer chaque année avec un planning vierge et dont les dates sont mises à jour, de manière rapide et simple.

À qui le résultat final est-il destiné ? À la secrétaire pour qui ce sera un document interne de travail.

Sur quel support doit-il être présenté ? Le but est de tenir le planning sur Excel. L'impression ne sera pas à gérer.

© Editions ENI - Toute reproduction interdite

Le concepteur est-il l'utilisateur ? Non.

Qui devra saisir ou exploiter les données ? La secrétaire.

Ce tableau servira-t-il une ou plusieurs fois ? Plusieurs fois : une fois par salle et chaque année.

Est-ce une matrice ? Oui puisque chaque année il faut redémarrer avec un planning vide.

Quelles sont les données à saisir ? En début d'année la date du premier jour de l'année pour la mise à jour automatique des dates, ensuite le nom du client à chaque réservation de salle.

Quelles sont les données faisant partie de la structure du tableau ? Les dates, le mois, découpage de la journée en matin et après-midi puisque les locations se font par demi-journées ou journées entières.

Quelles sont les données à calculer ? Au premier abord nous pourrions penser qu'il n'y en a pas, mais le fait de ne pas afficher les samedis et dimanches et de vouloir automatiser la création d'un nouveau planning nécessitera quelques calculs.

Quelles sont les données résultat du calcul ? Les dates hors samedis et dimanches.

Quelles sont les données nécessaires au calcul ? La première date de l'année.

Quelle sera la taille du tableau ? Le planning sera de grande taille puisqu'il doit contenir les douze mois sur une même feuille.

2. Le résultat à obtenir

Voici un extrait du planning à réaliser.

NOM DE LA SALLE :	SALLE JAUNE																	
	janvier-11		Saisir la date du 1er jour de l'année pour mettre à jour le planning		évrier-11		mars-11			avril-11			mai-11					
	Matin	Après-Midi			Après-Midi		Matin	Après-Midi		Matin	Après-Midi		Matin	Après-Midi				
lun 03 janv 11			mar 01 févr 11			mar 01 mars 11			ven 01 avr 11			lun 02 mai 11						
mar 04 janv 11			mer 02 févr 11			mer 02 mars 11			lun 04 avr 11			mar 03 mai 11						
mer 05 janv 11			jeu 03 févr 11			jeu 03 mars 11			mar 05 avr 11			mer 04 mai 11						
jeu 06 janv 11			ven 04 févr 11			ven 04 mars 11			mer 06 avr 11			jeu 05 mai 11						
ven 07 janv 11			lun 07 févr 11			lun 07 mars 11			jeu 07 avr 11			ven 06 mai 11						
lun 10 janv 11			mar 08 févr 11			mar 08 mars 11			ven 08 avr 11			lun 09 mai 11						
mar 11 janv 11			mer 09 févr 11			mer 09 mars 11			lun 11 avr 11			mar 10 mai 11						
mer 12 janv 11			jeu 10 févr 11			jeu 10 mars 11			mar 12 avr 11			mer 11 mai 11						
jeu 13 janv 11			ven 11 févr 11			ven 11 mars 11			mer 13 avr 11			jeu 12 mai 11						
ven 14 janv 11			lun 14 févr 11			lun 14 mars 11			jeu 14 avr 11			ven 13 mai 11						
lun 17 janv 11			mar 15 févr 11			mar 15 mars 11			ven 15 avr 11			lun 16 mai 11						
mar 18 janv 11			mer 16 févr 11			mer 16 mars 11			lun 18 avr 11			mar 17 mai 11						
mer 19 janv 11			jeu 17 févr 11			jeu 17 mars 11			mar 19 avr 11			mer 18 mai 11						
jeu 20 janv 11			ven 18 févr 11			ven 18 mars 11			mer 20 avr 11			jeu 19 mai 11						
ven 21 janv 11			lun 21 févr 11			lun 21 mars 11			jeu 21 avr 11			ven 20 mai 11						
lun 24 janv 11			mar 22 févr 11			mar 22 mars 11			ven 22 avr 11			lun 23 mai 11						
mar 25 janv 11			mer 23 févr 11			mer 23 mars 11			lun 25 avr 11			mar 24 mai 11						
mer 26 janv 11			jeu 24 févr 11			jeu 24 mars 11			mar 26 avr 11			mer 25 mai 11						
jeu 27 janv 11			ven 25 févr 11			ven 25 mars 11			mer 27 avr 11			jeu 26 mai 11						
ven 28 janv 11			lun 28 févr 11			lun 28 mars 11			jeu 28 avr 11			ven 27 mai 11						
lun 31 janv 11						mar 29 mars 11			ven 29 avr 11			lun 30 mai 11						
						mer 30 mars 11						mar 31 mai 11						
						jeu 31 mars 11												

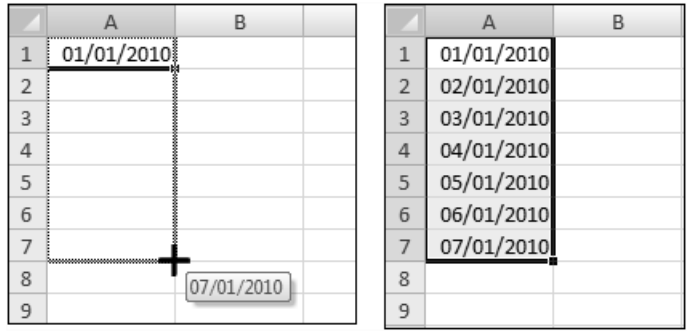
C. Étape 2 : choix des commandes Excel

Nous vous rappelons que dans cette section nous ne faisons que répertorier et expliquer brièvement les commandes que nous utiliserons. Dans la section application, nous décrirons toutes les manipulations pas à pas.

1. La saisie des dates

Nous allons créer un planning avec les dates de toute l'année, il n'est évidemment pas question de saisir les 365 dates de l'année sur votre clavier. Excel propose une solution très rapide : l'utilisation de la recopie qui consiste à saisir une seule date puis à obtenir toutes les dates qui suivent par recopie "intelligente", comme ci-après.

© Editions ENI - Toute reproduction interdite



Pour le moment cela ne répond pas à la contrainte énoncée ci-dessus qui demande à éviter les samedis et les dimanches.

Mais avant de nous préoccuper de ce problème, nous allons nous intéresser aux formats personnalisés des dates.

2. Afficher le jour en lettres et en chiffres

Pour répondre à cette demande, il convient de créer un format de date personnalisé. Comme vous avez pu le lire dans le chapitre Introduction à la notion de temps, ce format personnalisé sera une combinaison des lettres J, M et A à inscrire autant de fois que nécessaire pour obtenir l'affichage désiré.

Pour obtenir lun 01 janv 11 il faut appliquer le format JJJ JJ MMM AA.

3. Éviter les samedis et dimanches

En utilisant la recopie d'une date, nous obtenons toutes les dates suivantes sans exception.

Pour éviter les samedis et dimanches, une première solution basique consisterait à supprimer après coup les dates inutiles. Pour que ce travail ne soit pas trop long, il serait toujours possible de sélectionner toutes les dates indésirables (avec la touche Ctrl) et de les supprimer en une seule manipulation.

Il existe une manière beaucoup plus efficace de procéder. Lors de la création de la série, une balise active s'affiche et dans le menu qui lui est associé, vous pouvez choisir la commande **Incrémenter les jours ouvrés**. Cette commande élimine automatiquement les samedis et les dimanches de la liste créée.

Attention, si la première date qui a été saisie correspond à un samedi ou à un dimanche, elle ne sera pas éliminée.

Notre but étant d'automatiser ce planning, aucune des méthodes énoncées ci-dessus n'est adaptée.

Nous allons plutôt faire appel aux fonctions intégrées d'Excel, et plus précisément à la fonction **JOURSEM** pour localiser les samedis et dimanches. Nous l'imbriquerons, ensuite, dans une fonction **SI**. Cette dernière nous permettra d'éviter la recopie de ces dates si elles correspondent à un samedi ou à un dimanche.

Voyons plus en détail le processus.

Supposons qu'en **A1** nous saisissions **01/01/2011**, puis que nous utilisions la poignée de recopie vers la cellule **A2**, nous obtenons **02/01/2011**. Le logiciel a calculé la nouvelle date en rajoutant un jour au contenu de la cellule **A1**.

Il s'avère que le 01/01/2011 est un samedi, et si nous lui rajoutons un jour, nous obtenons un dimanche. Il aurait fallu rajouter deux jours et non un jour pour éviter le dimanche.

De même, si la date précédente est un vendredi, si nous ajoutons un jour nous obtenons un samedi, si nous ajoutons deux jours nous obtenons un dimanche, il faut donc ajouter trois jours.

Notre but sera donc de tester le contenu de la cellule précédente et selon qu'il s'agisse d'un samedi ou d'un vendredi, nous indiquerons à Excel d'ajouter deux ou trois jours à la date précédente pour obtenir la date suivante et dans le cas contraire nous lui demanderons de n'ajouter qu'un jour. Ainsi, tous les samedis et dimanches seront évités.

Voyons de près maintenant le mode d'emploi de ces deux fonctions.

a. La fonction JOURSEM

Elle indique le jour de la semaine auquel correspond une date. Elle donne pour résultat un chiffre de 0 à 7 correspondant au numéro du jour de la semaine. Par exemple 1 pour lundi, 2 pour mardi, etc.

Elle s'écrit de la manière suivante :

```
=JOURSEM(numero_de_serie;type_retour)
```

`Numero_de_serie` : correspond à une date, à la référence d'une cellule qui contient une date, au résultat d'un calcul.

© Editions ENI - Toute reproduction interdite

`Type_retour` : correspond à la valeur 1, 2 ou 3 qui détermine le type de résultat attendu et l'interprétation qu'il faut en faire.

Type_retour	Valeur renvoyée	Interprétation
1	1 à 7	1 correspond à Dimanche et 7 à Samedi
2	1 à 7	1 correspond à Lundi et 7 à Dimanche
3	0 à 6	0 correspond à Lundi et 6 à Dimanche

En version 2010 de nouveaux types retour ont été ajoutés et sont numérotés de 11 à 17. 11 = début mardi et fin lundi ; 12 = début mercredi et fin mardi ; etc.

➧ Nous vous proposons de reproduire cet exemple pour bien comprendre cette fonction :

	A	B	
1	Date	Jour semaine	
2	15/01/2011	6	En cellule B2 nous avons écrit =**JOURSEM(A2;2)**
3	12/03/2010	5	En cellule B3 nous avons écrit =**JOURSEM(A3;2)**

Dans notre formule (en B2 et B3), nous avons utilisé le **type retour 2**, cela indique que le 6 correspond à samedi et 5 à vendredi. Ainsi cette fonction nous indique que le **15/01/2011** est un **samedi** et le **12/03/2010** un **vendredi**.

b. La fonction SI

Elle permet d'énoncer une condition et de renvoyer une valeur si cette condition est vérifiée et une autre valeur dans le cas contraire. Elle est structurée de la manière suivante :

```
=SI(test_logique;valeur_si_vrai;valeur_si_faux)
```

Cette fonction est composée de trois parties séparées par deux points-virgules.

Le premier point-virgule pourrait être traduit par **Alors** et le second par **Sinon**.

Ce qui nous donne la structure conditionnelle classique : **Si…Alors…Sinon**.